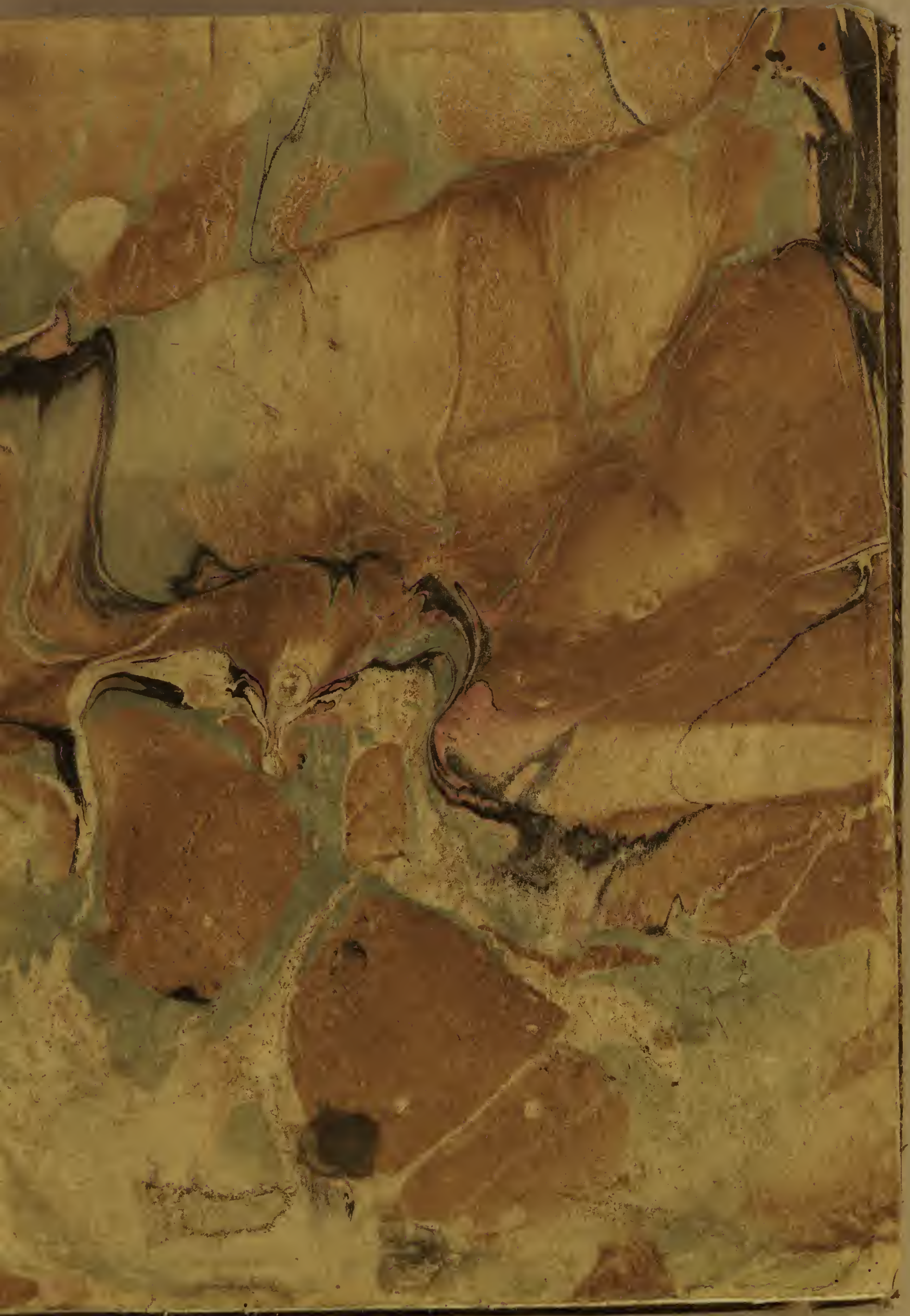
Acquired with the assistance of the

Sophia Augusta Brown

Fund

JOHN CARTER BROWN LIBRARY



5697
8 Phil
8/82

ARTE

DE TINTOREROS

DE

DE SEDAS.

POR

DON PEDRO GUTIERREZ BUENO,

CHÎMICO DE ESTA CORTE.

MADRID.

EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

1801.

DON PEDRO CALDERON DE LA BARCA

EL ALCALDE DE ZALAMEA

RPL

ARTE
DE TINTOREROS.

CAPÍTULO PRIMERO.

Poca es la diferencia entre la lana y la seda en quanto á la adhesion que con una y otra tienen las sustancias colorantes; por eso conviene preparar y limpiar la seda usando del xabon ó cosa equivalente, que no solo la limpie de todo cuerpo extraño, sino que la preste alguna afinidad con las materias colorantes que se la hayan de aplicar. El tintorero ha de conocer bien los ingredientes de sus tintes, teniendo presente que cada uno de ellos es un agregado de partes muy pequeñas y divisibles hasta el infinito, sin que se altere su propiedad por esta division: si por exemplo, disolvemos 4 onzas de sulfate de alumina [1] en 40 libras de agua, quedará ésta clara y transparente, y cada onza de ella tendrá en disolucion como unos tres granos y medio de dicha sal, lo que demuestra su grande divisibilidad. Si se evapora hasta sequedad una onza de la misma agua, volverá á quedar formada igual cantidad de dicha sal con las mismas propiedades que tenia antes de haberse disuelto; y esto puede servir de regla para los demás ingredientes que se usan en este arte, ya sean leños, raices, yerbas, tierras ó sales.

El

1 Vease la Nomenclatura en el n. 183. pag. 6.

El sulfate de alumina es una sal formada por el ácido sulfurico y la tierra llamada *alumina*, que es la arcilla pura, y el agua necesaria para su cristalizacion : cada cien partes de esta sal solo contienen 40 de dicha tierra, de que se deduce que cada onza de disolucion que he propuesto, apenas tendrá un grano de esta tierra, pero estará con ella la cantidad de ácido sulfurico que la corresponde, que será cerca de 2 granos, porque, mientras no medie otro cuerpo que lo impida, permanecerán el ácido y la tierra, aunque disueltos en el agua, combinados entre sí ; pero si se le echa una libra de agua en que haya cocido una dracma de cochinilla, se nota que el cocimiento de cochinilla se enroxece, y á poco tiempo se queda claro precipitandose un polvo de color de carmesi, que ensayado se ve que contiene la parte colorante de la cochinilla adherida á la alumina, y queda en el agua el ácido sulfurico ; de que se infiere que la sal se descompuso separándose las dos sustancias que la componian, por que una de ellas (la alumina) tenia mas afinidad con la parte colorante que con el ácido.

El conocimiento de estos hechos, y de la alteracion que causan en los colores los alkalis y los ácidos, sea por adicion ó sustraccion de oxîgeno, segun dicen, ó por otras causas, es el que mas importa al tintorero ; porque en quanto á las modificaciones de la luz, en que fundan los fisicos la teoría de este arte, intentando demostrar que las refracciones de sus rayos quando pasan de un medio mas denso á otro mas ralo, ó al contrario, son las que dan lugar á la diferencia de colores y matices, lo tengo por doctrina demasiado delicada para nuestros tintoreros, y no del todo demostrada ; ni yo me atreveré á asegurar que la adicion ó sustraccion del oxîgeno sea un agente principal de los colores, sin embargo de que hay bastantes razones que lo persuadan.

Vuelvo al sulfate de alumina, que es uno de los ingredientes que no solo modifica los colores, sino que los fixa en las telas. Para usarle, se ha de disolver en gran cantidad de agua, y se pone dentro de la disolucion la tela ó hilaza que se quiere preparar para que dé algunos hervores, ó para dexarla en infusion por algun tiempo, segun se expresa en cada una de las preparaciones, y sucede que la tierra, que sir-

ve de base á esta sal, se adhiere á la tela ó hilaza, y el ácido, que la forma, queda libre en el líquido. En esto se ve que dicha sal se descompone, y que á su descomposicion y adhesion de su base, contribuye el calor del agua que dilata al mismo tiempo la sal y la tela. Quando está así preparada, se pone en un cocimiento de cochinilla, la materia colorante disuelta en dicho cocimiento se fixa en la alumina que está adherida á la tela, y como esta adhesion es firme, lo es tambien la de la materia colorante con la tierra, y resulta un color firme en su clase.

Hay casos, aunque raros, en que las materias colorantes se adhieren firmemente á las telas sin necesidad de intermedios; y de lo dicho antes se infiere que la firmeza de los tintes consiste en facilitar dicha adherencia, sea con intermedios ó sin ellos: pero es menester mucha práctica, despues de la pericia necesaria, para que el tintorero sea bueno; porque hay cosas que solo las puede enseñar la práctica; como quando se prepara la tela con un oxîde metálico en lugar de la tierra del sulfate de alumina, que aunque uno y otro ingrediente se usen con el mismo objeto, hay materias colorantes que se adhieren con mas intimidad al uno que al otro, y no he llegado á averiguar la causa, aunque lo he procurado, y así es inútil quanto se diga sobre algunas operaciones sino se presencian.

Venero el mérito de la obra de Berthollet sobre tintes, pero algunos de nuestros tintoreros me han venido á decir que no la entienden, y que no les importa saber si la materia astringente de la agalla es mayor ó menor que la del zumaque, si se han de preferir las materias colorantes que tengan mas resina, ó las que esten mas oxîgenadas; si son mas ó menos solubles por sí ó por la reaccion de otros cuerpos. A la verdad estas y otras cosas que trata aquel Sabio, requieren conocimientos y principios superiores al comun de nuestros tintoreros, á cuyas cortas luces me he querido acomodar, sin dexar de recomendar las obras que dexo citadas al fin del tratado de teñir la lana. Mi intento es ahora expresar con sencillez el modo de teñir las sedas con solidez y hermosura, remitiéndome á la práctica que he usado; y así determino la dósis de los ingredientes que se han de po-

poner en cada baño para cada libra de seda

Antes he de presentar una observacion que tengo hecha sobre la perdida que resulta en el peso de la seda cruda, despues de cocida con el xabon.

A. En Marzo de 1793, evaporé 32 onzas de agua de la fuente del laboratorio de chímica de mi cargo en la calle de Alcalá, y quedaron en la vasija en que hice la evaporacion ocho granos de sulfate de cal ó yeso: repetí esta operacion quatro veces y siempre obtuve los ocho granos de dicha materia; con lo que quedé persuadido de que cada onza de aquel agua, contiene en disolucion una quarta parte de grano de sustancia sólida despues de evaporada hasta la sequedad.

B. Pesé con exâctitud 150 libras de dicha agua, cantidad que evaporada me daria 600 granos, esto es, una onza y un escrúpulo de sustancia sólida.

C. En un perol de azofar puse 40 libras de esta agua, y disolvi en ella por medio del fuego 8 onzas de xabon: sumergi dentro 16 onzas de seda amarilla, ó sea cruda; la hice hervir suavemente por espacio de una hora, moviéndola muy de continuo, y despues la exprimí bien sobre el perol, y conservé todo el líquido en vasija separada.

Puse otras 40 libras del agua en el perol, disolví otras 8 onzas de xabon; volví á poner la seda, é hirvió media hora: la saqué, la exprimí muy bien y el líquido que quedó de esta segunda cocedura le junté con el de la primera.

Las 70 libras de agua que restaban las empleé en lavar la seda, tomando porciones separadas hasta tanto que en la ultima lavadura quedó el agua limpia y sin olor alguno á el xabon; y toda esta agua la mezclé con todas las demás que tenian xabon con tanta exâctitud que no desperdicié una gota.

D. La seda, sumamente exprimida, pesaba 21 onzas: la puse á secar á el sol, y al dia siguiente pesaba 12 onzas 2 granos y $\frac{1}{4}$ y quedó blanca.

De esto inferi, que cada 16 onzas de seda cruda, tienen de materia amarilla 4 onzas; pues los dos granos y $\frac{1}{4}$ que pesaba mas, eran de la sustancia sólida del agua, porque se habian evaporado 9 onzas en la desecacion.

E.

E. Evaporé con el cuidado posible todas las aguas que tenia juntas en las que debia haber 4 onzas de la sustancia amarilla de la seda, dos veces 8 onzas de xabon, y un escrúpulo de la materia sólida del agua, porque ya noté dos granos y $\frac{1}{4}$ de aumento en la seda por haberse evaporado 8 onzas de agua al secarse.

F. Despues que se evaporó toda la humedad, y que el residuo quedó de igual consistencia á la que tenia el xabon quando lo disolví, pesaba 21 onzas con corta diferencia.

Este experimento me demostró que la materia amarilla de la seda cruda, no se descompone ni se volatiliza como dicen algunos. Omito las operaciones que continué para exâminar los principios y naturaleza de dicha sustancia amarilla, porque al tintorero le basta saber que en cada libra de seda exîsten 4 onzas de esta sustancia amarilla; que no la pierde en la primera coccion con el xabon, pues así lo noté en el segundo ensayo que repetí en iguales términos; y que mientras la seda conserve dicha materia no recibe bien los ingredientes de las preparaciones, y de consiguiente no toma bien ciertos tintes; pero hay colores á cuya firmeza contribuye, de donde nace la diversidad de casos en que se previene que la seda se cueza una ó dos veces con el xabon, y otros en que es necesario poner el xabon en el baño del tinte.

CAPITULO II.

De las tinas.

El mayor mérito del tintorero consiste en saber formar una tina y dirigirla con utilidad propia, sacando de ella colores sólidos y permanentes; pero estoy bien persuadido de que quanto pudiera yo explicar sobre este punto, sería en cierto modo inútil habiéndome enseñado la práctica que he tenido en observar los buenos y malos efectos de estas operaciones, que es muy arriesgado el exponer á nadie á perder su tiempo y sus intereses.

Hay mucho escrito sobre el modo de formar las tinas para dar el color azul; y solo en el diario de fisica se encuentran materiales para hablar mucho sobre este punto; pero

ro no es mi intento detenerme en teórias superiores á las luces de nuestros tintoreros, sino explicarles con sencillez las operaciones, y los que esten dotados de mas luces podrán acudir á las obras maestras.

No se debe perder de vista que este método de teñir, no se aprende con leer recetas que expliquen con exâctitud la dósis de cada uno de los ingredientes, y el tiempo preciso para irlos poniendo en la tina, y que solo la práctica continuada es la que le puede enseñar á perfeccionarse en estas operaciones.

Es constante que los colores azules, verdes, y morados que se dan en las tinas son sólidos, hermosos y permanentes; pero es necesario convenir en que estos buenos efectos consisten precisamente en la perfecta disolucion del añil en el baño de la tina; pues los demás ingredientes que se usan para las tinas, son por la mayor parte intermedios que solo sirven para facilitar que el añil se disuelva tan completamente como se necesita; tal como las cenizas, por la cantidad de potasa que contienen; la cal, por que quitando á la potasa el ácido carbónico, aumenta su actividad; el salvado, que en cierto modo entorpece la causticidad del baño con su gluten; y otros como la rubia, el pastel &c., que sirven para dar mas intensidad al color azul que tiene el añil. Ya se sabe que las cenizas graveladas y las rasuras de vino calcinadas no se diferencian mas que en el nombre.

El sulfate de hierro que entra en algunas composiciones de los tintes, sirve en parte para neutralizar los alkalis con su ácido y su base, y contribuye á dar mayor intension al color: los demás ingredientes que suelen usarse se deben reprobar.

Esta sencilla indicacion se dirige á dar una idea para que nadie se arriesgue á poner una tina, si antes no ha visto y practicado por sí quanto se necesita para el buen exîto, pues es indispensable el ver y observar repetidas veces lo que en ellas sucede antes de decidirse á establecerlas con utilidad.

Yo divido las tinas en tres clases; 1.ª las que se establecen en calderas en que ayudadas por el calor, se consigue que el añil se disuelva qual se desea con el interme-

dio

dio de los demás ingredientes que entran en su composicion: 2.ª las que se forman de baños intermedios para conseguir la disolucion del añil en el acto de su descomposicion; y así es que estas tinas, en dexando de fermentar pierden su virtud: 3.ª aquellas en que el añil está disuelto por medio de un ácido ó de un alkali; de manera que dilatando en agua una cantidad de esta disolucion, se pueda formar un baño capáz de teñir lo que se quiera.

Segun los ingredientes que componen dichas tinas se tiñen en ellas lana, seda, lino ó algodon; y no obstante lo que llevo dicho, y repito, que estas operaciones exîgen una práctica continuada; para precaver qualquiera avería que pueda provenir de algun descuido en la eleccion de ingredientes, del sitio en que se coloque la tina, ó de algun otro accidente imprevisto, pondré algunas recetas de las mas acreditadas que están en práctica; pero sentiria que alguno se expusiese á perder su tiempo y caudal, como ha sucedido á muchos por querer instruirse por sí, en lo que solo les ha de enseñar la práctica, la observacion, y la vista.

Tina de pastel para lanas y sedas.

	lib.
Pastel	150.
Rubia	2.
Salvado	2.
Añil	14.
Cal	4.
Agua	5000.

Se ponen en una caldera proporcionada las 200 arrobas de agua, las 2 libras de salvado, y las 2 de rubia: se hace hervir media hora; despues se toman 3 ó 4 arrobas de este liquido, aun caliente, para mezclarlo con las 14 libras de añil de manera que se haga una especie de disolucion en una caldera acomodada: luego que el añil esté bien penetrado del agua se echa en la caldera grande, y con un poco de cocimiento que se dexa separado se lava bien para que no se desperdicie nada del añil: luego se pone en la caldera el pastel, que se tiene bastante desmenuzado: se menea todo y

se le añaden las 4 libras de cal: se continúa meneándolo todo por espacio de un quarto de hora ó algo mas: luego se tapa bien la caldera y se mantiene siempre un poco de fuego para que conserve un calor de 40 á 60 grados; esto es, que con dificultad se pueda tener la mano dentro del licor.

A las 30 ó 40 horas se advertirá una fermentacion, en que se desprende un olor algo fastidioso y *punzante* á el olfato, y que en la superficie se presenta una espuma de color de iris mas abundante que la que se notará en los principios de la mezcla del añil: se continuará meneándola por espacio de dos ó tres dias, tres ó quatro veces cada veinte y quatro horas hasta que *subiendo los suelos* de la tina cerca de la superficie del líquido se observe que tienen color verde amarillento, y que sacándolos fuera aparezca el color azul con el contacto del ayre.

Quando en la tina se observen estas señales, y el licor esté *neto* y de color verdoso, está bien hecha la operacion, y se podrá teñir en ella lana ó seda en esta forma. Cada libra de lana preparada como queda dicho al principio del capítulo tercero de lanas, ya esté en tela ó en hilaza, se mete con cuidado en la tina apartando á un lado su espuma, y cuidando de que no toque á los *suelos*: se voltea dos ó tres veces hasta que tome el color, exprimiéndola y *encrespandola* para que el tinte la penetre bien, y sacandola y metiendola á fin de que reciba el ayre: despues se exprime bien, se pone á secar, y en estando seca se lava hasta que las aguas salgan limpias y claras.

Ya se dexa entender que las primeras porciones de lana que se metan á teñir en esta tina sacarán el color mas intenso que las segundas, y estas mas que las terceras, y así sucesivamente hasta que ya no dé mas color y quede inutil; pero la práctica sola es la que puede enseñar á conservar las tinas siempre dispuestas para teñir, añadiéndolas mas ingredientes, segun se dirá en adelante.

He dicho lo que hay que notar en esta tina quando ella *se venga buena* para teñir; pero no sucede siempre lo mismo porque hay casos en que el añil no es de buena calidad, ó el pastel, ú otros, y que la cal no tiene las calidades necesarias

rias para promover la fermentacion segun se desea.

Quando se conozca que el añil y el pastel no son de buena calidad, en lugar de poner 4 libras de cal, conviene poner tres, y seguir añadiéndole este ingrediente á la tina cada veinte y quatro horas, hasta que se vuelva el licor verdoso, y se manifiesten las demás señales que quedan indicadas; pues hay casos en que es menester añadir 6,8 y mas libras de cal para conseguir un buen tinte.

Una vez formada la tina, y que se haya tenido en ella lana ó seda hasta apurar la materia colorante, se vuelve á preparar en esta forma.

Se saca todo el líquido que hay en la tina á una caldera: se hace hervir, y se le quita una gran porcion de espuma y algunas impuridades con un cedazo ú otro instrumento á proposito: allí se le añade nueva cantidad de salvado y rubia en la misma dósis que al principio: se vuelve á la tina, y se echará encima de los *suelos* ó residuos que habrá de los primeros ingredientes: se menea muy bien, se le añade el añil, disolviendolo antes en el mismo líquido, el pastel desmenuzado y la cal, y se procede como se ha dicho hasta que se verifique la fermentacion y el licor se presente verdoso y propio para teñir.

En esta segunda vez, y en las que sea preciso renovar la tina, se le ha de añadir el agua necesaria para que siempre contenga el líquido que la corresponde. Los suelos siempre se deben dexar en la tina, y quando haya demasiados se saca una corta cantidad y se guarda por si hay que formar otras tinas para lanas ó para sedas.

Las que se destinan para sedas, se conservan en vasijas de madera ó en tinajas de barro bien *arropadas* para que conserven el calor hasta que se haga la perfecta disolucion del añil; pero las tinas que se formen para lanas, es muy del caso que sea en calderas de cobre dispuestas en sitio proporcionado en que se le pueda aplicar fuego para que se mantenga siempre caliente de manera que se pueda sufrir dentro la mano con alguna incomodidad.

Para la lana es preciso que esté siempre caliente; pero para la seda puede servir aunque se haya casi enfriado, con tal que se haya verificado la fermentacion y disolucion del

añil ; que por eso llaman á estas *tinas de fermentacion* ; y es buena práctica que las tinas de sedas se hagan siempre mas pequeñas, arreglando los ingredientes á la cabida del licor que ha de contener la vasija.

Las tinas en frio solo sirven para lino y algodon; y la que yo tengo en práctica es la siguiente

	lib.	*onz.*
Añil.	1	
Cal.	2	
Carbonate de Potasa.		4
Sulfate de hierro.	2	
Agua 500 libras.		

En una vasija de madera ó de barro se pone la cal, se humedece con un poco de agua hasta que se abra y pierda parte del calor que se desprende : entonces se le añade la potasa y un poco mas de agua : se menea bien con un palo , y luego que esté en forma de masa blanda se le añade el añil en polvo pasado por tamiz : se menea bien, y se le echa mas agua hasta que quede la mezcla de consistencia de engrudo , en cuyo estado se le echan las 500 libras de agua : se incorpora todo meneándolo con un palo, se añade el sulfate de hierro , y se dexa en tal estado veinte y quatro horas moviéndolo todo de quando en quando.

Para usar este tinte se aparta la espuma y se voltea el lino y algodon hasta que tome el color : despues se lava hasta que las aguas salgan claras.

Sobre cada tina ó baño se pudiera hablar bastante en órden al modo de verificarse el tinte , y la accion que tiene cada ingrediente sobre la tela teñida; pero yo he procurado evitar este escollo en que caen los científicos , y he preferido el referir llanamente las operaciones sin meterme en explicaciones que de nada servirian para el comun de tintoreros. Sin embargo diré sobre esta tina lo que entiendo para dar alguna idea científica de ella.

El añil es la fécula de un vegetal fermentado combinada con cierta porcion de sustancia untuosa , una parte leñosa , un poco de sulfate de sosa y un ácido libre; de que se infiere que es muy dificil de disolver en el agua.

La cal tiene propiedades de alkali; una parte de ella se disuelve en 700 de agua; al ponerse en contacto con el agua

ab-

absorve el ácido carbónico de la potasa, dexándola pura y como se desprende cierta cantidad de calórico, contribuye éste á que con la parte untuosa del añil y la potasa, se forme una especie de xabon que dexa soluble al mismo añil.

El sulfate de hierro es una sal formada de ácido sulfúrico, hierro y agua. Cada 100 partes de esta sal tienen 25 de hierro, 20 de ácido sulfúrico, y lo restante de agua: de aquí es que de las 2 libras que entran en la tina quedan libres $6\frac{1}{2}$ onzas de ácido sulfúrico y 8 de oxîde de hierro, porque la potasa y la cal la descomponen; y el ácido sulfúrico que entonces queda libre forma con la sustancia colorante un xabon ácido que es soluble en el agua.

Quando un cuerpo sólido está dividido en un líquido guarda equiponderancia con él, aunque sean diferentes sus pesos específicos: por exemplo, la sal comun ó muriate de sosa tiene doble gravedad específica que el agua; y disuelta una parte de sal en 16 de agua, si se evapora una parte de dicha agua se obtiene $\frac{1}{16}$ parte del muriate de sosa; lo que prueba que la sal se atenua y esparce por toda el agua, quedando por la atraccion con ella á igual distancia cada una de sus partes. Si á esta disolucion se añade otro cuerpo que tenga mas atraccion con la sal que tiene esta con el agua, pierde aquel equilibrio, y se precipita; como sucede, v. g. con el nitrate de plata, porque teniendo este metal mas atraccion con el ácido de la sal, se descompone ésta, se adhiere dicho ácido á la plata, y se precipita al fondo de la vasija, y el ácido nitroso del nitrate de plata, y la sosa de la sal comun forman otra sal diferente que queda disuelta en el agua. Con este conocimiento pasemos á observar que es lo que pasa en la tina. Se previene que se haga en vasija de barro ó madera y no de metal, porque, si los ingredientes disolviesen algo de éste, seria perjudicial al tinte. Pónense 32 onzas de cal, se rocia con agua y antes de que acabe de perder el calor preciso para descomponer la potasa, se añade ésta, y un poco mas de agua, para dilatar la cal, y que absorva el gas ácido carbónico que tiene la potasa y la dexe pura. Queda sin embargo en esta mezcla una cantidad de cal y otra de carbonate de cal sin disolverse, pero tambien queda el agua saturada de potasa y cal pura que sir-

ven

ven de intermedio para que la materia colorante del añil se disuelva en el agua. Se le añaden luego las 16 onzas de añil, se menea bien, se pone mas agua, se sigue meneándolo, y, si se dexa aposar, se nota la disolucion del añil en la tintura que presenta mas ó menos intensa, segun su calidad. Despues se echa todo el resto del agua meneándolo muy bien, y finalmente se le echan las 32 onzas de sulfate de hierro, y se vuelve á menear para que se disuelva: luego se ve que la tina toma un color verdoso, que á poco rato se vuelve amarillento, porque descomponiéndose se precipita el metal, y se forma un sulfate de potasa y cal que se adhiere á la materia colorante. La espuma que forma procede de una corta porcion de añil que siempre queda sin disolverse sobrecargado de la materia untuosa, y por eso se ha de separar de la hilaza ó tela que se haya de teñir, porque donde toca dexa una mancha.

Se dexan pasar veinte y quatro horas para que se precipiten los ingredientes que quedan sin disolverse entre los que hay tambien algo de añil; y es preciso cuidar de que lo que se tiña no toque al poso, y de que no se revuelva la tina durante la operacion, para que no saque manchas el tinte.

En esto se conoce que si se pusiesen al mismo tiempo todos estos ingredientes, no harian el tinte, porque es necesario que se verifiquen sucesivamente las composiciones y descomposiciones indicadas.

Quando se descompone el sulfate de hierro ó caparrosa, se forma como he dicho sulfate de potasa y cal que tiene mucha atraccion con el añil, y siendo esta nueva sal mas soluble que lo era la potasa y la cal sola, de aquí es que la disolucion queda transparente, pues parte de la cal, que estaba antes en disolucion con la potasa, se precipita con el ácido sulfúrico. La superficie del líquido no está transparante por el contacto con el oxîgeno de la atmósfera, pero el todo está limpio y amarillento que es la señal de estar bien disuelto el añil.

Resulta del analisis, repetido seis veces, que de cada libra del líquido de tina evaporada sin mas calor que el preciso, quedan 224 granos que corresponden á 14 en cada onza,

za, tres ménos de los que tenia antes de añadirle el sulfate de hierro.

Bien filtrado y lavado este residuo con carbonate de potasa dilatado en mucha agua destilada y caliente, hallé encima del filtro 12 granos de añil: esto es $\frac{3}{4}$ de grano en cada onza del líquido, lo que demuestra que las 500 libras de agua tienen en disolucion 6000 granos de añil, y como la libra contiene 9276, quedan sin disolverse 3276 que quedarán en el fango ó poso, con los otros ingredientes, y que merecen atencion.

En esta tina guardan los ingredientes disueltos una equiponderancia tan exâcta, que si hubiese menos agua, ya no tendria cada libra los 12 granos de añil en disolucion, y no perjudica el que tenga agua de mas.

Al meter en ella el lino ó algodon se le adhieren las sales que estan disueltas, y el añil combinado que tienen adherido, por tener mas atraccion con dicho lino ó algodon que la misma agua en que estan; y se previene que se saque y vuelva á meter muchas veces en la tina lo que se tiñe con el fin de ponerlo en contacto con el oxîgeno de la atmósfera, que intima mas el color, y por eso se ha de esprimir y ventear y volverlo al tinte hasta que no tome mas color; y al dia siguiente se ha de lavar y extender al sol: al lavarlo despide el añil que no pudo adherirse á la tela ó hilaza. Tengo observado que cociendo cada libra de lo teñido con xabon, ó con $\frac{1}{4}$ de onza de agalla antes de lavarlo se adhiere mas el añil.

Si en la tina se pone menor cantidad de añil no saldrá el tinte tan perfecto ni firme: la parte de añil que queda sin disolverse en el poso ó heces que forma la tina, puede utilizarse secándolas al sol y disponiendo con ellas otra tina á la que se añadirá una libra de añil y 200 libras de agua mas que á la anterior, y sus dos libras de sulfate de hierro. La cal y la potasa con el desprendimiento de calórico que sufren disponen al añil que quedó sin disolver, y al nuevo que se le añade, y así en esta tina se pueden teñir 25 libras de tela ó hilaza con color mas intenso que en la anterior.

Analizadas las heces ó poso que quedó en la primera tina se halló que contenia

De

	onz.
De añil.	5,58
Yeso de los 500 libras de agua.	3,47
Oxîde de hierro.	8,00
Yeso formado por el ácido del sulfate de hierro y la cal. . .	8,36
Carbonate de cal.	0,16
Cal libre.	10,00
Total.	35,47

De ésto se infiere que cada onza de aquellas heces tiene algo mas de 63 granos de añil. Pero en el analisis de las segundas heces solo se hallaron en cada onza 26 granos ; en lo que se conoce que se deben guardar las primeras para formar sobre ellas la 2ª tina en los terminos que se ha dicho.

CAPITULO III.

PREPARACION PRIMERA.

Cada libra de seda en crudo que se trate de teñir debe prepararse en esta forma. Colocada en su hornilla con el agua suficiente una caldera proporcionada que tenga de profundidad dos terceras partes mas de lo que tengan de largo las madejas de seda , se la aplica fuego hasta que levante hervor , y se echa media libra de xabon en raspaduras; quando esté bien disuelto se le añade un poco de agua fria para que cese el hervor. La libra de seda bien empapada en agua fria se coloca en su caña , como es costumbre , y se mete dentro , volteándola algunas veces: en este estado se aplica fuego á la caldera hasta que levante hervor con suavidad , y sin tocar á la seda se procura que hierva el agua con el xabon un quarto de hora : despues se voltea la seda y se dexa dentro del líquido la parte de la madeja que antes habia estado fuera : cuece otro quarto de hora; luego se voltea en la caña quanto sea necesario, procurando que todas las madejas cuezan bien en el agua de xabon, y se igualen en el color. Despues se levantan con la caña encima de la caldera ; se dexan escurrir y se llevan á la clavija para quitarles quanto líquido se pueda , como se practica en este apa-

aparato. Estando todavia caliente se tuercen las madexas, y se ponen debaxo de unos paños ó lienzos ordinarios, de manera que estén á cubierto del ayre y de la luz, y allí se tienen hasta que hayan perdido todo el calor, que se sacan y lavan en agua fria hasta que las aguas salgan bien limpias, pasándolas por la *clavija* las veces que sea menester hasta que pierdan todo el olor del xabon.

Con esta primera preparacion queda la seda regularmente blanca y propia para teñirla de los colores que se quiera.[1]

BAÑO PRIMERO.

Para blanco.

Cada libra de seda preparada segun se acaba de exponer se blanquea en la forma siguiente: tómese

	onz.	*drac.*
Xabon	4	
Potasa		4
Agua la suficiente.		

Se pone en la caldera el agua que baste, para que quando hierva pueda estar la libra de lana sin tocar á la caldera: luego que esté bien caliente, se echa la media onza de potasa, y el quarteron de xabon; quando esté disuelto se mete la seda colocada en su caña, y humedecida antes en agua fria: se le dan quatro ú seis vueltas, y se hace hervir suavemente el baño por espacio de una hora, volteándola de quando en quando: despues se saca, se lava bien en agua fria, y se le quita toda la humedad que se pueda por medio de la *clavija* con que se sacudirá bien, y se torcerá con el *palo de mano ó garrote*; despues se pondrá á secar, bien extendida, al ayre ó al sol.

BA-

1 Quando es mucha la seda se ponen las madejas en varios sacos colocados de manera que no se puedan enredar, y se cuecen con la cantidad de xabon que corresponda á las libras de seda.

BAÑO II.

Para color de leche.

	onz. drac.
Xabon.	4
Disolucion de añil y potasa. . .	2
Agua la suficiente.	

A cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo tercero se la da este color procediendo lo mismo que en el baño anterior, poniendo en la caldera la disolucion de añil y potasa al mismo tiempo que el xabon.

Es de advertir que el buen tintorero de sedas debe tener suficiente número de cañas para usarlas separadamente en cada color; y así las que sirvan para blanco se han de tener señaladas con diferente marca de las que sirvan para color de leche, observando lo mismo con todos los demas tintes, pues aunque esto parece una nimiedad, y que bastaria lavarlas bien, es una precaucion muy esencial para que los colores no salgan manchados y con otros defectos que ocasionan las cañas quando se usa de ellas indistintamente.

BAÑO III.

Color negro.

Para cada libra de seda preparada segun queda dicho en la preparacion primera, capítulo tercero se ponen

	onz.
Corteza de encina.	8
Gayubas.	8
Agua 50 libras.	

Estos ingredientes bien quebrantados y metidos en un saco en que esten bastante holgados han de hervir media hora para que el agua pueda penetrarlos y extraer toda la parte soluble; despues se saca el saco de la caldera, y se pone en ella la seda que cuece muy suavemente media hora, y se añade al baño

	onz.
Goma arábiga.	3
Sulfate de hierro.	3

Siguiendo el hervor de la caldera media hora mas, en cu-

cuyo tiempo se mete y se saca varias veces la seda para ventearla, y que adquiera bien el color. A este efecto se coloca en cañas que se levantan y baxan de quando en quando para que el tinte la penetre bien.

Este baño se repite dos ó tres veces hasta que la seda tome el negro que se desea, y cada vez se ha de formar de nuevo con las mismas cantidades de ingredientes : despues se lava bien la seda en agua fria, y se pone á secar á la sombra.

Se ha de tener presente que la seda se tiñe, ó en baños hirviendo, ó en baños calientes : en el primer caso se procurará que el hervor sea suave, porque si es fuerte, se enredan las madejas, y la parte colorante no se adhiere bien á la seda ; por eso es menester modificar el fuego de manera que el baño no levante de masiado hervor, y si esto se verifica se levantan las madejas con las cañas y se vuelven á baxar para templar el calor ; bien es que esta maniobra de sacar y meter la seda siempre debe hacerse ; y de quando en quando se mete otra caña en las madejas, y con las dos se tuercen encima de la caldera para que suelten todo el líquido, y despues se vuelven á meter : siguen hirviendo, y se ventean á menudo con el fin de que reciban el oxîgeno de la atmósfera, sea para el color que se quiera.

Tambien es menester batirlas, *encresparlas*, y torcerlas en la clavija luego que se escurre sobre la caldera la humedad que sacan del baño ; y se golpean sobre una piedra, teniendo la mano metida dentro de la madeja para que no se enrede, y pasándola de un lado á otro. Luego que se haya perdido con estos golpes parte de la humedad que les quedaba, se encrespan dexándolas caer con suavidad encima de la piedra : en esta disposicion se vuelve á la caldera, y esto se repite hasta que acaban de tomar el color en el baño hirviendo.

Quando el baño es caliente y no se requiere que esté hirviendo para teñir la seda, se procede en los mismos terminos, esto es, se colocan las madejas con la mano derecha en las cañas, que se tienen con la izquierda, y se voltean en ellas al tiempo de levantarlas y volverlas á meter en el baño, y de quando en quando se tuercen, se golpean, se encrespan encima de la piedra, y aun se pasan á la clavija

quando sea necesario desenredarlas ó quitarlas toda la humedad que se pueda.

Estas son las maniobras indispensables para teñir la seda, de manera que siempre se han de manejar las madejas con cañas, ó con las dos manos, aunque sea necesario dexarlas algunas horas en digestion ó infusion en algun líquido para prepararlas ó teñirlas.

Los tintes que se dan á la seda en telas nunca tienen tan buena vista, como quando se tiñe *en rama.* Las telas se tiñen en los baños correspondientes al color que se las quiera dar, colocando sobre las calderas un torno para voltearlas y ventearlas, como se ha dicho en el tratado de teñir las lanas.

BAÑO IV.

Tambien para color negro.

Para cada libra de seda preparada con la preparacion primera, capitulo tercero se ponen.

	onz.
Zumaque.	16
Campeche.	4
Agua 50 libras.	

Estos ingredientes bien quebrantados se ponen en un saco, hierven media hora en dicha cantidad de agua, y despues se retira el saco dexandolo escurrir bien dentro de la caldera. La seda, colocada en su caña, y humedecida en agua fria se pone dentro del baño, se voltea, como se ha dicho sin dexar de hervir suavemente el baño por espacio de una hora, y se tendrá cuidado de añadirle agua al paso que se vaya evaporando: pasado este tiempo se saca, se dexa enfriar, se arroja el líquido de la caldera y se pone en ella

	onz.
Zumaque.	8
Cascaras de granadas.	4
Agalla.	1
Agua 50 libras.	

Puestos en un saco estos ingredientes bien quebrantados cuecen media hora, se sacan, y se pone la seda lavada, despues de haber hervido en la composicion anterior, y vuelve

á

á hervir en esta otra media hora, añadiendole el agua necesaria al paso que vaya mermando el baño: se saca despues la seda y se añade

	onz.
Goma arabiga.	2
Sulfate de hierro.	4
Acetite de cobre.	1

Y en estando todo bien disuelto, se vuelve á meter la seda y sigue hirviendo hasta que toma bien el tinte, procurando ventearla como se ha dicho, y lavarla despues de fria.

BAÑO V.

Para color negro.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo tercero, se ponen

	onz.
Zumaque.	16
Agua 50 libras.	

Hierve el Zumaque dentro de un saco media hora en dicha cantidad de agua; se saca; se pone dentro la seda; hierve media hora colocada en su caña; se voltea de quando en quando, se pasa por la clavija, y se saca para añadir al baño

	onz.
Agalla.	2
Zumaque.	4
Agua la suficiente.	

Se le dexa que dé un hervor, y se pone otra vez la seda que queda en infusion por toda una noche, y al dia siguiente se saca y se añaden al baño

	onz.
Goma arabiga.	2
Sulfate de hierro.	4
Acetite de cobre.	1

Quando esten disueltos estos ingredientes se vuelve á poner la seda y cuece hasta que tome el color: despues de fria se lava hasta que salgan las aguas claras.

BAÑO VI.

Para color gris.

Para cada libra de seda con la preparacion primera capítulo tercero, se ponen

	onz.
Zumaque.	16
Agua 50 libras.	

Este ingrediente bien quebrantado y puesto en un saco hierve en el agua media hora; se saca y se pone la seda á hervir otra media hora: se saca, se lava bien, y se añade al baño

	onz.
Sulfate de hierro.	4
Agua la suficiente.	

Quando esté disuelto se vuelve á poner la seda y sigue el hervir hasta que toma el color; se dexa enfriar y se lava bien.

BAÑO VII.

Para color oscuro.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo tercero, se ponen

	onz.
Agalla.	8
Cascaras de nueces.	8
Agua 50 libras.	

Estos ingredientes bien quebrantados y colocados en un saco de suerte que esten bastante holgados cuecen una hora; despues se saca el saco y se dexa escurrir en la caldera: se le añade la cantidad de agua que haya mermado, y se pone la seda colocada en su caña, manejandola segun práctica: hierve media hora, se seca, y se le añade á la caldera

	onz.
Sulfate de hierro	4
Goma arabiga.	2
Acetite de cobre.	1

En estando bien disueltos estos ingredientes se vuelve á po-

poner la seda en el baño, y sigue hirviendo hasta que tome el color: se lava despues que se enfria.

PREPARACION SEGUNDA.

Siempre que se haya de teñir la seda de azul, ya sea bajo ó subido se debe preparar en la forma siguiente.

Para cada libra de seda se ponen

	onz.
Xabon.	8
Agua 50 libras.	

Luego que el agua esté tibia en la caldera se pone el xabon raspado para que se disuelva con facilidad, y quando lo esté, se pone la seda en su caña, y se maneja segun práctica; esto es volviéndola lo de abaxo arriba para que se empape bien en la disolucion del xabon. Se aplica mas fuego á la caldera hasta que hierva suavemente, y se mantiene en este estado por una hora: despues se saca, y sin exprimirla, se pone en un saco y se dexa por dos dias moviendola en ellos quatro ó seis veces; luego se *desborda*, esto es, se sacude y pasa la madeja dos ó tres veces por agua clara, de manera que no pierda del todo el xabon: cuelgasé y se dexa hasta el dia siguiente en sitio en que no se pueda secar; y entonces se lava bien hasta que las aguas salgan limpias y haya perdido todo el olor del xabon, y se guarda para teñirla, segun se va á exponer.

BAÑO VIII.

Para color azul.

Para cada libra de seda con la preparacion segunda, capítulo tercero, se ponen

	onz.	*drac.*
Sulfate de alumina.	2	4
Gualda.	1	
Agua 50 libras.		

Se pone la gualda metida en un saco en la caldera, y el sulfate de alumina, y luego que dé un hervor, y que esta sal se disuelva, se retira el saco de la gualda; se pone la seda

da en su caña, y sigue hirviendo muy suavemente por espacio de media hora: despues se saca, se cuelga, y quando se haya enfriado se lava bien y se procede á teñirla en

	onz.	*drac.*
Disolucion de añil y potasa. . . .	1	4
Agua 50 libras.		

Luego que esté el agua tibia en la caldera, se echa la disolucion de añil incorporandola bien en todo el líquido: se pone la seda en la caña, y manejándola segun práctica, hierve muy suavemente hasta que tome todo el tinte: se saca y lava estando caliente hasta que las aguas salgan limpias.

Prevengo que el hervor que ha de sufrir la seda, así en este tinte como en todos los demás, ya sea en la preparacion ó ya en el baño, ha de ser muy lento para que no enrede las madejas, y así basta que se vea subir alguna otra ampollita en el líquido; si la seda no hierve, no sale firme el color, y esta es la causa de salir falsos muchos colores.

BAÑO IX.

Para azul subido.

Cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo tercero, se pasa por agua clara, se enxuga en la clavija, se encrespa, se afloxan los *recapios* ó cuerdas con que estan atadas las madejas, y se previene la siguiente decoccion

	drac.
Agalla.	2
Agua 30 libras.	

Se pone la agalla bien quebrantada en un saco, y hierve en el agua medio quarto de hora, se saca despues, y se quita el fuego á la caldera, y luego que dexe de hervir, se voltea la seda en este cocimiento por espacio de medio quarto de hora, despues se pasa á la clavija y se le quita quanta humedad se pueda, para teñirla en

	onz.
Disolucion de añil y potasa.. . . .	2
Agua 60 libras.	

Quan-

Quando esté bien caliente é incorporada la disolucion en el agua, se pone la seda y se voltea, segun práctica, hasta que tome el color; despues se lava bien.

BAÑO X.

Para azul mas claro que el del baño VIII.

Para cada libra de seda con la preparacion segunda, capítulo tercero, se ponen

	onz.	*drac.*
Disolucion de añil.	2	
Tartrite acidulo de potasa.		4
Agua 50 libras.		

Luego que esté el baño caliente, y los ingredientes bien incorporados, se pone la seda segun práctica, se voltea hasta que adquiera el color, y se lava hasta que las aguas salgan claras.

BAÑO XI.

Para otro azul.

Para cada libra de seda con esta preparacion segunda, capítulo tercero, se ponen

	onz.	*drac.*
Disolucion de añil y potasa. . . .	2	4
Potasa.		2
Agua 50 libras.		

Luego que esté disuelta la potasa en el agua, y esta bien caliente, se añade la disolucion de añil, se incorpora bien en el baño, y se tiñe la seda segun práctica, lavandola despues.

BAÑO XII.

Para azul celeste.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo tercero, de esta seccion se ponen

	onz.	*drac.*
Disolucion de añil.	1	6
Agua 50 libras.		

Estando el agua bien caliente se pone la disolucion de

añil, se menea bien el baño con un palo, y se procede á teñir la seda como queda dicho en los antecedentes.

BAÑO XIII.

Para azul celeste mas claro que el anterior.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo tercero, de esta seccion se ponen

	onz.	*drac.*
Disolucion de añil.	1	4
Agua 50 libras.		

Se procede como en el baño anterior; y disminuyendo ó aumentando la disolucion de añil se pueden hacer varias escalas de colores, procurando lavar la seda luego que haya tomado el tinte.

CAPITULO IV.

De las preparaciones con el sulfate de alumina.

PREPARACION PRIMERA.

Para cada libra de seda bien lavada, despues de cocida en el xabon como se ha dicho, se ponen

	onz.	*drac.*
Sulfate de alumina.	2	4
Agua 50 libras.		

Quando este ingrediente esté bien disuelto en el agua, se pone la seda, se voltea bien y se dexa en el líquido diez ó doce horas: despues se saca y se lava bien para teñirla en el

BAÑO XIV.

Para color pagizo subido.

	onz.	*drac.*
Achiote.	2	4
Potasa.		6
Agua 40 libras.		

Se rae ó corta el achiote en pedazos muy pequeños; se pone en un mortero con la potasa, y se deslie lo mas que

se

se pueda, añadiendole un poco de agua: luego se pone en la caldera para que dé dos ó tres hervores; despues se cuela todo el baño, se lava la caldera y se vuelve á poner en ella el líquido colado aplicandole el fuego necesario para que se mantenga caliente: luego se pone la seda preparada, se voltea en su caña, segun práctica, por espacio de media hora, se saca, y despues de fria se lava bien.

BAÑO XV.

Para color pagizo mas claro que el anterior.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.	1	4
Potasa.		6

Agua 40 libras.

Para formar el baño se procede como en el antecedente, y lo mismo para teñir la seda.

BAÑO XVI.

Para color pagizo mas claro que el anterior.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.	1	
Potasa.		4

Agua 40 libras.

Se forma el baño y se tiñe la seda lo mismo que se ha dicho en el antecedente; pero esta no se ha de lavar hasta que pase una noche despues de teñida.

BAÑO XVII.

Para el mismo color mas claro.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

 Achio-

	drac.
Achiote.	6
Potasa.	5
Agua 40 libras.	

Se procede como en el anterior.

BAÑO XVIII.

Para otro color pagizo claro.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.	1	2
Potasa		4
Sal comun.		2
Agua 40 libras.		

Se forma el baño como los precedentes, y se tiñe segun práctica.

BAÑO XIX.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.	2	2
Potasa.		6
Agua 40 libras.		

Se forma el baño como los antecedentes, y despues de teñida y bien lavada la seda en agua clara, se enxuga en la clavija; luego se lava en vinagre, y despues se vuelve á lavar en agua.

BAÑO XX.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda con la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	1	
Achiote.	2	
Potasa.		6
Agua 40 libras.		

Se

Se pone en la caldera con el agua el brasil bien quebrantado, y metido en un saco, se le aplica el fuego hasta que hierva un quarto de hora, se retira el saco con el brasil, se le añade al baño un poco de agua para que cese el hervor, y se quita el fuego: entonces se pone la seda, se voltea segun práctica por media hora, se saca, y se lava bien despues de fria. Luego se quita de la caldera todo el líquido, se la limpia muy bien, y se vuelve á poner en ella igual cantidad de agua con la que se formará el tinte con el achiote y la potasa en la misma disposicion que queda dicho en el baño XIV: se tiñe, segun práctica, se saca, y se lava despues de fria.

BAÑO XXI.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.		6
Achiote.	1	4
Potasa.		3
Agua 50 libras.		

Se procede á teñir lo mismo que en el baño XX.

BAÑO XXII.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.		6
Achiote.	1	4
Potasa.		4
Agua 50 libras.		

Se pone la cochinilla molida en la caldera con el agua, dá tres ó quatro hervores, se pone la seda, y sigue hirviendo suavemente media hora; se saca, y en estando fria se lava. Entretanto se prepara el tinte del achiote con nueva can-

ti-

tidad de agua, á cuyo efecto se arroja todo el líquido que quedaba en la caldera. Se tiñe en él la seda segun práctica, y se lava despues de fria.

BAÑO XXIII.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion primera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.		4
Achiote.	1	
Potasa.		4
Agua 50 libras.		

Se procede en todo como en el baño inmediato anterior.

Ya se dexa entender que todos los líquidos que se arrojan de los tintes que se acaban de explicar van cargados de bastante materia colorante para teñir igual cantidad de seda; y que el aprovecharla seria mas económico para el tintorero y para el público; pero este aprovechamiento ocasionaria muchos perjuicios, porque los colores nunca se podrian imitar con datos seguros, y porque á la seda una vez preparada y puesta en el baño se adhiere con intimidad la materia colorante que es capaz de fixarse en ella, y la que queda ya no se adhiere con intimidad á otra seda aunque esté preparada de la misma manera.

Como esta instruccion la dirijo á los tintoreros empiricos, me abstendre de explicar las teórias necesarias para demostrar la verdad de lo que acabo de indicar, y solo expondré un exemplo. El baño XXII. puede servir de prueba: formese dicho baño, y en lugar de teñir una libra de seda, divídase esta por mitad y procedase con cada media libra como se ha dicho: á saber, cuezase con la cochinilla, y despues de lavada, vuelvase á cozer con el achiote &c.: repitase lo mismo con la otra media libra de seda en los mismos líquidos en que se tiñó la primera, y despues de lavada una y otra con la dósis de ingredientes que corresponde á una libra se advertirá gran diferencia en el color; de que se infiere que en las materias colorantes exîsten ciertos prin-

principios que se adhieren á las telas ó hilazas con mas intimidad que otros, y que para teñir bien cada libra de seda es preciso poner la dósis de ingredientes que queda señalada en cada baño; y aunque parezca que el líquido queda cargado de bastante tinte para teñir mas cantidad de seda, es una equivocacion, pues los principios que se fixan en ella para que el color sea firme ya no estan en el líquido, y de consiguiente será el tinte falso y de poca duracion, y nunca se podrá repetir con seguridad de su hermosura.

PREPARACION SEGUNDA.

Para cada libra de seda cocida con el xabon, se ponen

	onz.	*drac.*
Sulfate de alumina.	3	6
Agua 40 libras.		

Quando el agua esté caliente, en la caldera se echa el sulfate de alumina para que se disuelva, y dá dos ó tres hervores: se quita el fuego y se pone la seda en su caña y sumergida dentro de la disolucion, procurando moverla de quando en quando por espacio de quatro horas, que es el tiempo que debe estar en la infusion de esta segunda preparacion: despues se saca y lava bien para teñirla en los siguientes baños.

BAÑO XXIV.

Para color amarillo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	6	
Potasa.		2
Agua 50 libras.		

La gualda, bien cortada en menudos pedazos, se pone en un saco en que esté holgada, y así se mete en el agua, y hierve media hora, luego se quita la gualda y se echa la potasa apartando el fuego; y estando el baño bien caliente se pone la seda en su caña y se voltea, segun práctica, por espacio de media hora; despues se saca y lava bien.

BA-

BAÑO XXV.

Para otro color amarillo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	6	
Achiote.		4
Potasa.		2
Vinagre.	8	
Agua 40 libras.		

Cuece la gualda media hora dentro de un saco, se saca, y se pone la seda, volteandola hasta que tome bien el color: se añade la potasa y el achiote metido en otro saquito: da dos ó tres hervores; se quita, se vuelve á poner la seda y se voltea hasta que tome el color: despues se echa el vinagre en otra vasija con la cantidad de agua suficiente para que se pueda voltear bien la seda por espacio de un quarto de hora, al cabo del qual se saca y lava bien.

BAÑO XXVI.

Para otro color amarillo.

Para cada libra de seda con la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Gualda.	6
Agua 40 libras.	

La gualda cortada en menudos pedazos y puesta en un saco hierve media hora, se saca, se pone la seda, se voltea hasta que tome bien el color, y se lava despues de fria.

BAÑO XXVII.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Gualda.	4
Agua 40 libras.	

Se procede lo mismo que en el antecedente.

BA-

BAÑO XXVIII.

Para otro color amarillo.

Para cada libra de seda con la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Gualda.	2
Agua 40 libras.	

Se procede en todo como en el baño XXVI.

BAÑO XXIX.

Para otro color amarillo.

Para cada libra de seda con la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Gualda.	1
Agua 40 libras.	

Tambien se procede en este baño lo mismo que en el núm. XXVI.

BAÑO XXX.

Para color amarillo.

Para cada libra de seda con la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	2	
Palo amarillo.	1	
Potasa.		2
Agua 40 libras.		

Se pone la gualda y el palo amarillo, bien quebrantados en su saco; hierven media hora; se quita el saco con ellos, y se añade la potasa: se menea bien el baño y se pone la seda preparada: se voltea hasta que adquiera bien el color: se dexa enfriar, y se lava.

BAÑO XXXI.

Para otro color amarillo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	2	
Achiote.		3
Potasa.		1
Agua 40 libras.		

Se procede como en el antecedente.

BAÑO XXXII.

Para otro color amarillo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion segunda, capítulo quarto, se ponen . . . . . .

	onz.	*drac.*
Gualda.	3	
Palo amarillo.	1	4
Agua 40 libras.		

Se procede como en el antecedente

PREPARACION TERCERA.

Para cada libra de seda cocida con el xabon se ponen

	onz.
Sulfate de alumina.	3
Agua 40 libras.	

Se procede en esta preparacion lo mismo que en la segunda: esto es, se dexa la seda bien sumergida en esta disolucion por espacio de quatro horas revolviéndola de quando en quando: despues se lava, y se sacude bien para teñirla.

BAÑO XXXIII.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion tercera capítulo quarto, se ponen

Achio-

	onz.	drac.
Achiote.	2	
Potasa.		5
Rubia.	1	
Palo amarillo.	1	

Agua 40 libras.

Todos estos ingredientes, bien quebrantados y metidos en un saco, hierven en la caldera con el agua por espacio de media hora, alzando el saco y volviéndolo á meter en el agua varias veces: luego se quita el fuego y se le añade al baño un poco mas de agua con el fin de que se temple: se pone la seda y se maneja, segun práctica hasta que tome el color: se dexa enfriar y se lava.

BAÑO XXXIV.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion tercera, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Gualda.	6	
Achiote.		6
Potasa.		2

Agua 40 libras.

Se procede en este baño como en el anterior.

BAÑO XXXV.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion tercera, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Palo amarillo.	3
Rubia.	3

Agua 40 libras.

Se procede como en el anterior

BAÑO XXXVI.

Para otro color pagizo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion tercera, capítulo quarto de esta seccion, se ponen

	onz.	*drac.*
Rubia.	2	4
Gualda.	2	4
Achiote.		3
Potasa.		1
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño antecedente.

PREPARACION QUARTA.

Para cada libra de seda cocida con el xabon se ponen

	onz.
Sulfate de alumina.	2
Agua 40 libras.	

Se procede lo mismo que en la preparacion tercera.

BAÑO XXXVII.

Para color azulado roxizo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	4	
Disolucion de añil	1	
Potasa.		2
Agua 40 libras.		

Cuece media hora el brasil dentro de un saco, luego se quita, y se pone la seda colocada en su caña: se voltea segun práctica por un quarto de hora, procurando que el baño esté caliente de suerte que se pueda sufrir el calor en las manos quando se maneje la seda: se saca ésta, se añade la potasa y la disolucion de añil; se incorpora bien en el baño, y se vuelve á meter la seda, volteándola hasta que adquiera el color, que se dexa enfriar y se lava.

BA-

BAÑO XXXVIII.

Para otro color mas baxo que el antecedente.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	3	4
Disolucion de añil.	1	
Potasa.		2
Agua 40 libras.		

Se procede en este baño lo mismo que en el anterior.

BAÑO XXXIX.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.		4
Disolucion de añil.	4	
Potasa.	1	
Agua 40 libras.		

Luego que haya dado la cochinilla molida quatro ó seis hervores en la caldera, se pone la seda, se voltea segun practica por un quarto de hora; se saca, se le añade la disolucion de añil, se vuelve á meter la seda y se continua volteando hasta que adquiera el color; despues se lava bien estando caliente.

BAÑO XL.

Para otro color semejante

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto.

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	1	
Disolucion de añil.	3	
Potasa.		4
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño anterior.

BAÑO XLI.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	1	2
Disolucion de añil.	3	
Potasa.		1
Agua 40 libras.		

Se procede como en el anterior.

BAÑO XLII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	1	6
Disolucion de añil.	4	
Potasa.	1	
Agua 40 libras.		

Se procede lo mismo que en el antecedente; pero es de advertir que haya hervido la cochinilla, y no se ha de poner la seda hasta que haya cedido el hervor del baño.

BAÑO XLIII.

Para color encarnado.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Rubia.	4	
Xabon.	1	
Cochinilla.		4
Vinagre.	16	
Agua 40 libras.		

El palo brasil bien quebrantado y metido en un saco hierve media hora en el agua; se añade despues la cochinilla y da tres ó quatro hervores; se mete la seda colocada en

en su caña, y se voltea, segun práctica, por un quarto de hora; se añade el xabon disuelto en un poco de agua, y se sigue volteando la seda hasta que ya no adquiera mas color; despues se pone el vinagre en una vasija aparte con la cantidad de agua suficiente, y se pasa por él la seda teñida, que se vuelve despues á la caldera, y así alternativamente se pasa del vinagre al baño, y del baño al vinagre tres ó quatro veces: finalmente se lava hasta que las aguas salgan claras.

BAÑO XLIV.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil	3	
Xabon	1	
Cochinilla		4
Vinagre	16	
Agua 40 libras.		

Se forma el baño como el antecedente, y se tiñe en los mismos términos.

BAÑO XLV.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil	3	4
Xabon	1	
Cochinilla		2
Vinagre	16	
Agua 40 libras.		

Tambien se forma el baño, y se tiñe como en el n. XLIII.

BAÑO XLVI.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	5	
Xabon.	1	
Cochinilla.		3
Vinagre.	16	
Agua 40 libras.		

Tambien se hace el baño y se tiñe como en el dicho número XLIII.

BAÑO XLVII.

Para color algo verde.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	2	
Gualda.	3	
Campeche.		4
Agua 50 libras.		

Metidos en un saco estos ingredientes se hacen hervir en el agua por espacio de media hora; se quita el saco con ellos, y se añade á la caldera un poco de agua para que cese el hervor, ademas de que se quitará el fuego: despues se pone la seda, y se tiñe segun práctica, volteándola media hora en el baño: se dexa enfriar y se lava.

BAÑO XLVIII.

Para el mismo color mas obscuro.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	2	
Gualda.	2	4
Campeche.	2	4
Sulfate de hierro.	1	
Agua 50 libras.		

Hier-

Hierven en el agua estos ingredientes, bien quebrantados y metidos en un saco por espacio de media hora; se quita el saco y se pone la seda, segun práctica, volteándola hasta que tome el color.

BAÑO XLIX.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	2	
Gualda.	3	
Sulfate de hierro.		4
Agua 50 libras.		

Se procede en todo como en el baño antecedente.

BAÑO L.

Para otro color mas claro que el antecedente.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	4	
Gualda.	4	
Rubia.		4
Sulfate de hierro.		4
Agua 50 libras.		

Tambien se procede como en el anterior.

BAÑO LI.

Para color obscuro pardusco.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Campeche.	4	
Rubia.	1	
Sulfate de hierro.	1	
Agua 40 libras.		

Cuecen estos ingredientes en el agua, metidos en un saco y bien quebrantados, por espacio de media hora; retirase el saco, y se pone la seda colocada en su caña: se voltea segun práctica por espacio de media hora, y se lava despues de fria.

BAÑO LII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Campeche	3	
Agalla	4	
Sulfate de hierro	1	
Agua 40 libras.		

Se procede en todo como en el baño anterior.

BAÑO LIII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Campeche	5	
Rubia	1	
Sulfate de cobre		4
Agua 40 libras.		

Tambien se procede como en el baño LI.

BAÑO LIV.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Brasil	4	
Agalla		2
Sulfate de hierro	1	
Agua 40 libras.		

Cuecen estos ingredientes en el agua dentro de un saco

por

por espacio de media hora ; se quita el saco , y se pone la seda á teñir , volteandola , segun práctica , por media hora, sin que dexe de hervir suavemente la caldera : despues de fria se lava.

BAÑO LV.

Para otro color semejante algo verdoso.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta , capítulo quarto , se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	4	
Gualda.	4	
Campeche.	2	
Acetite de cobre.		4
Agua 40 libras.		

Hierven estos ingredientes en el agua media hora , dentro de su saco ; se saca y se pone la libra de seda , colocada en su caña , se voltea media hora segun práctica , y despues de fria se lava hasta que las aguas salgan claras.

BAÑO LVI.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta , capítulo quarto , se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	2	4
Gualda.	2	
Campeche.	1	4
Acetite de cobre.	1	
Agua 40 libras.		

Se procede en los mismos términos que en el anterior.

BAÑO LVII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto , se ponen

	onz.	drac.
Brasil.	2	
Palo amarillo.	2	
Campeche.	1	4
Acetite de cobre.		4
Agua 40 libras.		

Tambien se procede en este baño como en el LV.

BAÑO LVIII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Brasil.	3	
Palo amarillo.	3	
Campeche.	1	
Acetite de cobre.		4
Agua 40 libras.		

Tambien se procede como en el baño LV.

BAÑO LIX.

Para color roxo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Brasil.	4	
Xabon.	1	
Campeche.	1	4
Agua 40 libras.		

Cuecen en el agua media hora estos ingredientes metidos en un saco: se sacan despues, y se añade al baño un poco de agua fria para que se temple: se pone la seda y se voltea segun práctica por espacio de media hora.

BAÑO LX.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

Bra-

	onz.
Brasil.	4
Campeche.	1
Xabon.	1

Agua 50 libras.

Se forma el baño y se tiñe segun se ha dicho; pero despues se dexa la seda en infusion por doce horas en una disolucion de una onza de potasa, y cantidad de agua suficiente para que la seda pueda estar sumergida en ella, y allí se la ha de menear varias veces.

BAÑO LXI.

Para otro color de la misma especie.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	2	4
Campeche.	2	
Xabon.	1	

Agua 40 libras.

Se forma el baño y se tiñe por el método ordinario, y se pasa la seda por la disolucion de potasa en los mismos términos que se ha dicho en el baño anterior.

BAÑO LXII.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Campeche.	4	
Acetite de cobre.		2
Disolucion de añil.		4
Xabon.	2	

Agua 20 libras.

Estos ingredientes, puestos en un saco, cuecen en el agua media hora; se sacan; se pone la seda colocada en su caña, y se tiñe segun práctica volteandola media hora: despues se lava y se pasa por una disolucion de dos onzas de potasa, dos libras del líquido del baño, y el agua suficiente.

BAÑO LXIII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, se ponen

	onz.	drac.
Campeche.	3	
Cardenillo.		4
Disolucion de añil.		6
Xabon.	2	
Agua 40 libras.		

Se procede en todo como en el baño antecedente.

BAÑO LXIV.

Para color verdoso.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Achiote.	3	
Potasa.		6
Disolucion de añil.	2	4
Agua 40 libras.		

Se deslie el achiote y la potasa en la cantidad de agua suficiente; se cuela en la caldera por un cedazo de cerda, y hierve un quarto de hora; se añade la disolucion de añil, despues de haber pasado la seda por el achiote, y se tiñe segun práctica; se saca y se lava despues de fria.

BAÑO LXV.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Achiote.	2	
Potasa.		4
Disolucion de añil.	1	4
Agua 40 libras.		

Se procede en este baño como en el anterior.

BA-

BAÑO LXVI.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.	2	4
Potasa.	1	2
Disolucion de añil.	1	2
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño antecedente, n. LXIV.

BAÑO LXVII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	4	
Disolucion de añil.	2	4
Agua 40 libras		

Se pone la gualda bien picada en un saco, y hierve en el agua un quarto de hora; se quita el saco, y se tiñe la seda segun práctica, por espacio de otro quarto de hora: se añade la disolucion de añil; se vuelve á poner la seda hasta que tome todo el color, y se lava estando aun caliente.

BAÑO LXVIII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	5	
Disolucion de añil.	2	4
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño anterior.

BAÑO LXIX.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Gualda.	6
Disolucion de añil.	2
Vinagre.	8
Agua 40 libras.	

Cuece la gualda en el baño picada y metida en un saco, por espacio de un quarto de hora; se pone la seda y se voltea otro quarto de hora: se añade la disolucion de añil, y se sigue volteandola hasta que tome todo el color; despues se dexa la seda por una hora en infusion del vinagre, que se tiene en otra vasija aparte con la cantidad de agua suficiente para que la cubra, y se mueve de quando en quando para que el color salga igual.

BAÑO LXX.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que esté con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Gualda.	3
Disolucion de añil.	1
Vinagre.	8
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño antecedente.

BAÑO LXXI.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Palo amarillo.	4	
Disolucion de añil	1	
Sulfate de cobre.		1
Agua 40 libras.		

El

El palo amarillo, bien quebrantado y metido en un saco, hierve media hora en el agua: se saca, y se añade la disolucion de añil y el sulfate de cobre: se pone la seda, se voltea segun práctica media hóra, se saca y se lava al instante.

BAÑO LXXII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda que este con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	3	
Disolucion de añil.	1	4
Rubia.		4
Agua 40 libras.		

Cuecen la gualda y la rubia dentro de un saco media hora; se pone la seda y se voltea un quarto de hora; se saca, se le añade la disolucion de añil, y se tiñe segun práctica.

BAÑO LXXIII.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Brasil.	4
Xabon.	1
Agua 20 libras.	

Cuece el brasil media hora metido en un saco: se quita el fuego á la caldera, y antes que se enfrie, se extrae el saco, se pone la seda, y se voltea hasta que haya adquirido el color: luego se añade al baño el xabon disuelto en suficiente cantidad de agua, y se sigue volteando la seda un quarto de hora: se dexa enfriar y se lava hasta que salga el agua clara.

BAÑO LXXIV.

Para color carmesí.

Despues de teñida la libra de seda segun se expresa en el baño inmediato anterior, se dexa en infusion en una disolucion de una onza de potasa en suficiente cantidad de agua,

para que la seda quede bien sumergida en ella por espacio de quatro horas; despues se saca y se lava bien.

BAÑO LXXV.

Para color roxo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	5	
Xabon.	1	2.
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño LXXIII.

BAÑO LXXVI.

Para color carmesi ordinario.

Despues de teñida cada libra de seda preparada en las dósis del baño anterior, se dexa en infusion por seis horas en dos onzas de potasa disuelta en suficiente cantidad de agua.

BAÑO LXXVII.

Para color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	3	
Xabon.	1	2.
Agua 40 libras.		

Despues de haber cocido media hora el brasil se saca, y se añade el xabon disuelto en agua suficiente; se pone la seda, se voltea por espacio de media hora estando el baño bien caliente; se lava, se pasa por la clavija; se vuelve á voltear un quarto de hora, y se vuelve á lavar hasta que el agua salga clara.

BAÑO LXXVIII.

Para carmesí ordinario.

Se pone en infusion cada libra de seda teñida en el baño antecedente en una disolucion de dos onzas de potasa, por espacio de dos horas; despues se lava bien.

BAÑO LXXIX.

Para color roxo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Brasil.	2
Xabon.	1

Agua 40 libras.

Se forma el baño y se tiñe segun práctica.

BAÑO LXXX.

Para color carmesí ordinario.

Se pone la seda teñida en el baño antecedente en una disolucion de dos onzas de potasa, y suficiente agua por espacio de seis horas: despues se lava bien.

BAÑO LXXXI.

Para color roxo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quarta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	1	4
Xabon.	1	

Agua 40 libras.

Se forma el baño y se tiñe por el método ordinario, procurando que el líquido esté tibio.

BAÑO LXXXII.

Para color carmesí ordinario.

Cada libra de seda teñida en el baño anterior se pasa por una disolucion de una onza de potasa en suficiente cantidad de agua: despues se lava.

PREPARACION QUINTA.

Para cada libra de seda lavada con xabon como se previene en las preparaciones anteriores, se ponen

	onz.
Sulfate de alumina.	4
Agua 40 libras.	

Se disuelve el sulfate de alumina en el agua haciéndola hervir, se aparta el fuego, y estando aun caliente el baño se pone la seda y se dexa hasta que el líquido se enfrie: despues se saca y lava muy bien, pasandola por la clavija y encrespandola varias veces: con esta preparacion se puede teñir en los baños siguientes.

BAÑO LXXXIII.

Para carmesí.

Para cada libra de seda con esta preparacion quinta, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	2	
Agalla.	1	
Tartrite acídulo de potasa. . . .		2
Disolucion de añil.	2	4
Agua 40 libras.		

Todos estos ingredientes se ponen en la caldera, menos la disolucion de añil: luego que haya dado tres ó quatro hervores suaves, se pone la seda preparada y se voltea segun práctica, por media hora; se añade la disolucion de añil, se sigue volteando la seda un quarto de hora mas; y luego se lava bien.

BAÑO LXXXIV.

Para color carmesí.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quinta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	1	4
Agalla.		6
Tartrite acídulo de potasa		1
Disolucion de añil.	2	
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño antecedente.

BAÑO LXXXV.

Para otro carmesí.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion quinta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	2	4
Agalla.	1	2
Tartrite acídulo de potasa. . . .		2
Disolucion de añil.	2	
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño antecedente.

BAÑO LXXXVI.

Para otro carmesí.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quinta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.		4
Cochinilla	2	
Potasa.		4
Disolucion de añil.	1	
Agua 40 libras.		

Se disuelve el achiote y la potasa en suficiente cantidad de agua, y se pone en la caldera con la cochinilla; luego que haya dado tres ó quatro hervores, se pone la disolucion de

de añil; se mueve bien todo el licor, y se mete la seda á teñir segun práctica, volteándola por espacio de media hora; despues se lava bien.

BAÑO LXXXVII.

Para otra especie de carmesí.

Para cada libra de seda que esté con la preparacion quinta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Cochinilla.	2	
Agalla.	1	
Tartrite acídulo de potasa. . . .		2
Agua 40 libras.		

Todos estos ingredientes bien molidos se ponen en la caldera quando el agua esté bien caliente; se menea el baño para que se incorpore todo; se pone la seda y se voltea por espacio de media hora, manteniendo el baño bien caliente: se saca, se voltea y se encrespa: despues se vuelve á la caldera, y hierve suavemente media hora, sin dexarla de voltear: se saca y se lava.

BAÑO LXXXVIII.

Para color roxo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quinta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Cochinilla.	2	
Agalla.		4
Tartrite acídulo de potasa. . . .		1
Agua 40 libras.		

Se procede en este baño como en el antecedente.

BAÑO LXXXIX.

Para color roxo diferente del anterior.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quinta, capítulo quarto, se ponen

Gual-

	onz.	*drac.*
Gualda.	1	
Cochinilla.	2	
Tartrite acídulo de potasa.		1
Agua 40 libras.		

Cuece la gualda dentro de un saco media hora: se saca; se echa la cochinilla y el tartrite molido y pasado por tamiz; despues de haber dado dos ó tres hervores, se pone la seda, y se voltea, segun práctica, por una hora.

Aunque se acostumbra poner la seda en el baño despues de haber cocido la gualda para que tome su color, y despues poner la cochinilla, es mas conveniente teñir segun va puesto, porque sale mejor el color.

BAÑO XC.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion quinta, capítulo quarto, se ponen

	drac.
Cochinilla.	4
Tartrite acídulo de potasa. . . .	2
Agua 40 libras.	

Cuecen media hora estos ingredientes; se pone la seda y se tiñe segun práctica.

PREPARACION SEXTA.

Para cada libra de seda cocida en xabon como se ha dicho en las preparaciones anteriores, se ponen

	onz.	*drac.*
Sulfate de alumina.	2	
Tartrite acídulo de potasa. . . .		4
Agua 40 libras.		

Se disuelven en el agua estas sales, y se mete la seda colocada en su caña; cuece suavemente media hora, se aparta el fuego de la caldera, y se dexa la seda sumergida en el líquido hasta que se enfrie: despues se lava, se pasa por la clavija, y se encrespa antes de teñirla en los baños siguientes.

BA-

BAÑO XCI.

Para color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Cochinilla.	2
Agua 40 libras.	

Cuece la cochinilla molida medio quarto de hora; se voltea hasta que tome el color, y se lava despues de fria.

BAÑO XCII.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Brasil.	3
Xabon.	1
Agua 40 libras.	

Despues que haya cocido media hora el brasil bien quebrantado y metido en un saco, se saca, y se añade el xabon disuelto en suficiente cantidad de agua; estando el baño tibio se pone la seda, se tiñe segun práctica, se saca y lava despues de fria.

BAÑO XCIII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Brasil.	2	
Xabon.		4
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño anterior.

BA-

BAÑO XCIV.

Para color morado.

Para cada libra de seda que esté con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Campeche.	3
Xabon.	1
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño XCII.

BAÑO XCV.

Para otro color morado.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Campeche.	2	
Xabon.		4
Agua 40 libras.		

Tambien se procede como en el baño XCII.

BAÑO XCVI.

Para color roxo amarillo.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.	2	
Potasa.		4
Brasil.	2	
Xabon.		4
Agua 40 libras.		

Se deslie el achiote y la potasa, y se pone la disolucion en un saco para que el achiote no ensucie el baño: hierve un quarto de hora; se quita el saco, se pone la seda, y se voltea un quarto de hora: se saca, se pone el brasil bien quebrantado ó en hastillas en el saco, y el xabon raspado; hierve por espacio de media hora; se quita el saco, y se pone la se-

da á teñir segun práctica hasta que tome el color: se saca y lava despues de fria.

BAÑO XCVII.

Para otro color roxo oscuro.

Para cada libra de seda que esté con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Campeche.	2	
Potasa.		4
Agua 40 libras.		

Cuece media hora el campeche metido en un saco; se saca, y se echa la potasa; se disuelve bien, y se pone la seda, se voltea media hora, y se lava despues de fria.

BAÑO XCVIII.

Para otro color semejante mas roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Campeche.	3	
Acido nitroso.		4
Potasa.		2
Agua 40 libras.		

Hierve media hora el campeche metido en un saco; se quita, y se pone la seda, se voltea un quarto de hora, se echa el ácido, retirando la seda; y estando el baño bien incorporado se vuelve á voltear la seda hasta que el color quede igual: se añade la potasa, y sigue volteandose hasta que tome bien el color: se saca y se lava estando caliente.

BAÑO XCIX.

Para color verdoso.

Para cada libra de seda que tenga la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

Pa-

	onz.
Palo amarillo.	2
Campeche.	2
Agua 40 libras.	

Cuecen estos ingredientes dentro de un saco media hora, se sacan y se tiñe la seda segun práctica.

BAÑO C.

Para color verdoso oscuro.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Campeche.	2	4
Palo amarillo.	2	4
Sulfate de hierro.		4
Agua 40 libras.		

Se hacen hervir estos ingredientes media hora metidos en un saco: se sacan; se tiñe la seda segun práctica, y se lava despues de fria.

BAÑO CI.

Para color verdoso claro.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Campeche..	2	
Palo amarillo.	1	4
Acido sulfurico.		2
Agua 40 libras.		

El campeche y el palo amarillo, bien quebrantados y puestos en un saco, hierven media hora; se echa el ácido, y despues que el baño esté incorporado, se retira el saco y se tiñe la seda segun práctica; se saca y se lava antes que se enfrie.

BAÑO CII.

Para color roxizo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	drac.
Campeche.	2	
Cochinilla.		2
Disolucion de estaño.	2	
Agua 40 libras.		

Cuecen puestos en un saco el campeche y la cochinilla media hora: se sacan ; se pone la seda; se voltea media hora; se saca, y en otra vasija se tiene la disolucion de estaño en suficiente cantidad de agua, y se pasa la seda por ella hasta que se iguale bien el color ; despues se lava.

BAÑO CIII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta , capítulo quarto , se ponen

	onz.
Campeche.	4
Disolucion de estaño.	2
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño antecedente.

BAÑO CIV.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta , capítulo quarto, se ponen

	onz.
Rubia.	3
Agua 40 libras.	

Estando el agua bien caliente se echa la rubia, y se mantiene así media hora; depues se aplica mas fuego á la caldera , da tres ó quatro hervores ; se dexa posar el baño, ó se cuela , y estando bien caliente se mete la seda, y se voltea hasta que tome el color.

BAÑO CV.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Brasil.	2
Rubia.	2
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño antecedente.

BAÑO CVI.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.
Rubia.	4
Agalla.	2
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño anterior núm. 104.

BAÑO CVII.

Para color algo morado.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion sexta, capítulo quarto, se ponen

	onz.	*drac.*
Rubia.	4	
Achiote.		4
Potasa.		1
Agua 40 libras.		

Se procede como en el antecedente núm. 104., pero se ha de colar el baño, porque nunca se aposa bien.

CAPÍTULO V.

Preparaciones con la disolucion de estaño.

PREPARACION PRIMERA.

Para cada libra de seda cocida en xabon como queda dicho se ponen . . . . . .

	onz.
Disolucion de estaño	3
Agua 40 libras.	

Puestos en la caldera estos dos ingredientes se revuelven bien para que se incorporen : se aplica el fuego, y luego que esté caliente el baño, se pone la seda , se voltea un quarto de hora, y se dexa sumergida hasta que se enfrie : se saca , se lava , y se encrespa para teñirla en los baños siguientes.

BAÑO CVIII.

Para color roxo subido.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera , capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	2	
Agalla.		4
Tartrite acidulo de potasa.		2
Agua 40 libras.		

La cochinilla y la agalla molidas y pasadas por tamiz se ponen con el tartrite en la caldera , y luego que den quatro ó seis hervores se pone la seda , y sigue hirviendo suavemente , y volteandola hasta que adquiera todo el color : despues se saca , se dexa enfriar , y se lava.

Se dice en algunos de los tintes que quedan expuestos, que *se voltea la seda hasta que tome el color* ; y esto se funda en que la dosis de los ingredientes, que van en cada baño , solo contiene la cantidad de materia colorante precisa para cada libra de seda preparada segun el tinte ; y así es que si se tiene mas tiempo del necesario , es inútil , pues la seda no puede tomar mas color , aunque el baño aparezca tinturado.

BA-

BAÑO CIX.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.
Cochinilla.	2
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño anterior.

BAÑO CX.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	2	
Tartrite acídulo de potasa. . . .		4
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño anterior, núm. 108.

BAÑO CXI.

Para color de caña.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.
Gualda.	4
Agua 40 libras.	

La gualda bien picada y puesta en un saco, hierve media hora; se saca, se tiñe la seda volteándola media hora, y se lava despues que se enfrie.

BAÑO CXII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

Gual-

	onz.	*drac.*
Gualda.	4	
Azafran..		1
Agua 20 libras.		

Se procede como en los baños antecedentes.

BAÑO CXIII.

Para otro color semejante.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Gualda.	4	
Azafran.		1
Potasa.		2
Agua 40 libras.		

Se procede como en el antecedente, núm. 111.

BAÑO CXIV.

Para color pagizo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Achiote.	2	
Potasa.		5
Agua 40 libras.		

Se deslie el achiote y la potasa en agua suficiente, se hace hervir un quarto de hora; se pone la seda estando el baño templado, y se voltea media hora: se saca, y se lava bien.

BAÑO CXV.

Para color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	2	
Acido sulfúrico.		2
Agua 40 libras.		

BA-

Se ponen á un tiempo en la caldera estos ingredientes, y luego que hayan dado algunos hervores, se pone la seda, y se tiñe segun práctica.

BAÑO CXVI.

Para color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.
Cochinilla.	2
Sulfate de alumina	2
Agua 40 libras.	

Se ponen estos ingredientes en la caldera, y quando hayan dado buena tinta al baño, se dexa sumergida la seda quatro horas; despues se hace hervir suavemente, y se voltea hasta que tome el color, lavándola despues de fria.

BAÑO CXVII.

Para color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.
Brasil.	4
Agua 40 libras.	

Quebrantado el brasil ó en hastillas hierve dentro de un saco en la caldera por espacio de media hora: se quita, se mete la seda, se voltea media hora, estando el baño templado: se saca y lava bien estando fria.

BAÑO CXVIII.

Para color morado.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capitulo quinto, se ponen

	onz.
Campeche.	2
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño antecedente.

BAÑO CXIX.

Para color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto se ponen

	onz.	*drac.*
Brasil.	2	4
Xabon.	1	
Agua 40 libras.		

Se procede como en el baño 117, advirtiendo que se mete en el saco el xabon cortado en menudos pedazos.

BAÑO CXX.

Para color morado.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Campeche.	1	4
Xabon.	2.	
Agua 40 libras.		

Se procede como en el antecedente.

BAÑO CXXI.

Para color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion primera, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Cochinilla.	2	
Acido nitroso.		2
Agua 40 libras.		

Da tres ó quatro hervores la cochinilla molida; se pone la seda, se voltea media hora, se saca, se echa el ácido nitroso, se vuelve á poner la seda, y se voltea hasta que el color se iguale: se saca y se lava estando caliente.

PREPARACION SEGUNDA.

	onz.	drac.
Disolucion de estaño.	2	4
Tartrite acídulo de potasa		4
Agua 40 libras.		

Se echa el tartrite en el agua y se calienta hasta que hierva y le disuelva: luego se pone la disolucion y se mete la seda, que hierve suavemente medio quarto de hora; se separa el fuego, y se dexa la seda sumergida dentro del líquido hasta que se enfrie: se saca, y se lava bien pasándola por la clavija; se encrespa y se tiñe en los baños siguientes.

BAÑO CXXII.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con esta preparacion segunda, capítulo quinto, se ponen

	onz.
Cochinilla.	2
Agua 40 libras.	

Luego que la cochinilla dé tres ó quatro hervores, se pone la seda, y se voltea hasta que tome el color; se saca y se lava despues de fria.

BAÑO CXXIII.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion segunda, capítulo quinto, se ponen

	onz.
Brasil.	2
Cochinilla.	1
Agua 40 libras.	

Cuece el brasil media hora dentro de un saco; se quita, se pone la cochinilla molida y la seda; se voltea hasta que tome el color, y se lava quando esté fria.

BAÑO CXXIV.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion segunda, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Rubia.	4	
Brasil.	2	4
Agua 40 libras.		

El brasil y la rubia hierven media hora bien holgados en un saco : se pone la seda, se voltea hasta que tome el color, y se lava estando fria.

BAÑO CXXV.

Para otro color roxo.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion segunda, capítulo quinto, se ponen

	onz.	*drac.*
Campeche.		4
Brasil.	5	
Xabon.	1	
Agua 40 libras.		

Cuecen media hora el campeche y el brasil metidos en un saco, se añade el xabon disuelto en suficiente cantidad de agua, y se tiñe la seda segun práctica.

BAÑO CXXVI.

Para color roxo oscuro.

Para cada libra de seda dispuesta con la preparacion segunda, capítulo quinto, se ponen

	onz.
Brasil.	1
Campeche.	3
Xabon.	1
Agua 40 libras.	

Se procede como en el baño antecedente.

CAPÍTULO VI.

Del uso del alazor para teñir la seda.

Elegido el alazor ó la flor de cártamo como se ha dicho [1], y cocida cada libra de seda con media de xabon, y bien lavada despues, se prepara con dos onzas de sulfate de alumina, se vuelve á lavar, y se conserva húmeda para teñirla.

Se ponen en un saco ancho 8 libras de alazor, se mete en agua corriente y se pisotea mucho volviéndolo de un lado á otro hasta que el agua salga clara y sin color amarillo, que es el soluble en el agua. Despues se echa el alazor en una vasija, y se amasa bien con 8 onzas de polvos de barrilla: luego se coloca sobre un lienzo ordinario puesto sobre un bastidor, y se rocia poco á poco con arroba y media de agua: esta va cayendo en una vasija que estará debaxo del bastidor, de la qual se vuelve á tomar para echarla de nuevo sobre el alazor, y que vuelva á caer en la vasija: despues se rocia con otra media arroba de agua nueva que acabará de llevarse todo el color que tiene el alazor. Segun esto se hallarán en la vasija que está debaxo dos arrobas de agua en que está la parte colorante del alazor: échese en esta agua una libra de vinagre bien fuerte, y en caso de que no lo sea libra y media, y se observará que se precipita al fondo de la vasija la materia colorante: luego se le añade algo mas de vinagre, y sino fermenta es señal que ya está la operacion bien hecha. [2] Luego se separa el líquido que sobrenada inclinando la vasija con tiento, y á la materia colorante que queda en el fondo se le añaden treinta y dos libras de agua y dos ó tres onzas de zumo de limon: se menea bien, y se mete la libra de seda preparada; se voltea en su caña hasta que tome bien el color; se lava, se pasa por la clavija, y despues de seca se la da *garrote* para que tome lustre; ope-

1 Semanario núm. 183 pág. 12.

2 Para hacer el arrebol precipitan este color con ácido de limon habiendo usado antes de cristales de sosa en lugar de polvos de barrilla, secan el precipitado, lo porfirizan con talco molido, con hojas de cola de caballo, y los pasan por tamices finos.

operacion que se debe hacer con toda la seda despues de seca para que saque lustre y hermosura.

Ya se dexa entender que si se toma la mitad del líquido que forma el baño, y se pone en esta mitad una libra de seda preparada con dos onzas de sulfate de alumina, saldrá el color la mitad ménos intenso: si se toma la quarta parte saldrá la mitad menos intenso que el antecedente; y así sucesivamente; por manera que llevando siempre un órden de peso y medida saldrán siempre iguales los colores, siendo los ingredientes de igual calidad.

Suelen aprovechar las aguas que resultan de estas operaciones para teñir olandillas y cintas de hilo; pero lo mejor es tomar cantidades conocidas para qualquiera tinte, aunque sea falso.

APENDICE.

Siendo el negro uno de los colores mas comunes que se dan á la seda, lana, lino y algodon expondré una tinta que sirva generalmente para dar este color con tal que cada cosa se prepare como corresponde á su clase.

Tómense	*arr.*	*lib.*	*onz.*
Pedazos de hierro pequeños. . . .	10		
Vinagre.	6		
Agua.	200		
Antimonio.		4	
Goma arábiga.		4	
Rasuras de vino.		3	
Lirios de Florencia.		2	
Oropimente.			3
Sulfate de hierro.		12	
Linaza.		4	
Zaragatona.		2	

El hierro en pedazos pequeños, como clavos, callos de herraduras, y lo que sacan al hacerlas los agujeros los herradores, se pone en la caldera con el vinagre: se le añade el antimonio, el oropimente y las rasuras; se le aplica el fuego, y estando ya el líquido caliente, se añaden los demas ingredientes bien quebrantados: se menea bien todo y se echan las 200 arrobas de agua: se aplica fuego á la caldera hasta que levante hervor y continua hirviendo dos horas; despues

se

se dexa, y si se quiere teñir seda se toman 100 libras cocidas no en 50 de xabon que las correspondia, sino en 25: despues de bien lavadas del xabon, se preparan con media arroba de sulfate de alumina, que corresponde á 2 onzas por libra de seda; se lava bien, y estando húmeda se infunde por 24 horas en un cocimiento de zumaque bien caliente que tenga una libra ó algo mas de este ingrediente por libra de seda: despues se saca ésta, se lava, y colocando las madejas en sus cañas se voltean en la tinta bien caliente por espacio de medio quarto de hora, repitiendo esta operacion de meterlas y volverlas á dexar enfriar hasta ocho ó diez veces: luego se añade á la caldera

	lib.
Sulfate de hierro.	6
Vinagre.	20

y en estando el sulfate de hierro bien disuelto, se vuelven á meter las madejas ya muy lavadas en agua clara, volteándolas hasta que adquieran buen negro, que se dexan secar, se lavan, se pasan por la clavija, y se las da garrote para sacarlas lustre.

Esta tinta es muy útil para los tintoreros, porque el resto que queda puede aprovecharse para teñir de negro qualquiera tela de seda ó lana que haya estado teñida de otro color, pasándola por dicha tinta por medio de un torno como se dixo en el tratado de teñir las lanas; pero si dichas telas fuesen nuevas es menester prepararlas con el sulfate de alumina, el zumaque, agalla, cáscaras de nueces, de aliso ú otras materias de esta clase para que tomen bien el color negro; advirtiendo que qualquiera sustancia que se tiña, luego que esté penetrada de la tinta se ha de ventear bien para que reciba el oxîgeno de la atmósfera. Finalmente el tintorero que sepa aprovecharse de esta tinta dará con ella á las telas é hilazas varios colores pardos y grises.

FIN.

18-274

RPJCB

B801
G984a